器具器械　21　内臓機能検査用器具

呼気ガス分析装置

呼吸代謝測定装置　TEEM 100

禁忌・禁止

併用医療用具[相互作用の項参照]

- 高圧酸素治療装置内での使用
- 可燃性麻酔ガスおよび高濃度酸素雰囲気内での使用

形状・構造等

本装置は、安静時および運動時の呼吸代謝の状態(酸素摂取量、炭酸ガス排泄量等)を調べる、携帯型の呼吸代謝測定装置です。本装置は、交流電源でもバッテリーでも使用可能です。
TEEM100は以下のもので構成されています。

構　成

名　称	数　量
本体	1
マウスピース	3
マスク	1
ルドルフマスク	選択
ニューモタコ (1) 低流量用 (2) 中流量用 (3) 高流量用	 1 1 1
HR受信機	1
HR送信機	1
バッテリ充電器	1
プリンタ	選択
付属品 唾液止め 減圧弁(ホース付き) 1Lバッグ ノーズクリップ リモートスイッチ 携帯用ケース 固定バンド 3L校正器 ヘッドギア	一式

- 各構成品および付属品は、単独で輸入することがあります。

性能・使用目的

使用目的

本装置は、心肺機能を調べるために使用します。

性　能

測定項目

運動負荷試験(運動中の酸素摂取量、換気量等の代謝諸量の測定)
間接カロリメトリ(安静時の消費エネルギーの測定)

ニューモタコ

測定方式	差圧式
測定範囲(低流量)	2～30 L/min
(中流量)	10～120 L/min
(高流量)	25～200 L/min
測定精度	±3 %以内

O_2アナライザ

測定方式	ガルバニ電池式
測定範囲	0～25 %
測定精度	±0.1 %　O_2以内

CO_2アナライザ

測定方式	非分散赤外線吸収式
測定範囲	0～10 %
測定精度	±0.1 %　CO_2以内(0～5 %)
	±0.2 %　CO_2以内(0～10 %)

解析項目

TIME、VO_2、O_2/kg、VCO_2、RQ、VE(STPD、BTPS)、O_2%、CO_2%、TrueO_2、HR、O_2/HR、Kcal/min、METS、%FAT、%CHO、GrFat、GrCHO、Total Calories、Total Grams Fat、Total Grams CHO、Peak VO_2、%VO_2peak、Peak HR、%HRpeak

測定項目

TIME、VO_2、O_2/kg、VCO_2、RQ、VE(STPD、BTPS)、O_2%、CO_2%、TrueO_2、HR、O_2/HR、Kcal/min、METS、%FAT、%CHO、GrFat、GrCHO、Total Calories、Total Grams Fat、Total Grams CHO、Peak VO_2、%VO_2peak、Peak HR、%HRpeak

操作方法または使用方法等(用法・用量を含む)

詳細は別途用意されているTEEM100の取扱説明書を参照してください。

使用方法

1. **バッテリ充電器を接続する**
   バッテリ充電器を本体の背面部と100V ACコンセントに差し込みます。
2. **ウォームアップを開始する**
   ON/OFFスイッチをONにしてウォームアップを開始します。ウォームアップには約2分かかります。その後、本体はAUTOZEROとAUTOCAL(CALデータがメモリにない場合)を行います。ウォームアップが終了すると、HOME画面が現れます。
   [注]周囲温度が大きく異なる条件下ではウォームアップに30分程度必要になることがあります。
3. **ニューモタコを本体に接続する**
   それぞれの検査に合ったニューモタコを選択します。
   3つのルアロックチューブコネクタの色分けに十分注意しながら、ニューモタコを本体の前部に接続します。
   [注]ニューモタコのチューブは、内部に水滴のない状態で使用してください。

4. **個人情報を入力する**
HOME画面から“ A ”キーを押して、I.D.、体重、大気圧、身長、年齢、性別の入力を行います。入力が終わったら、“ O ”キーを押してHOME画面に戻ります。

5. **流量校正とガス校正を行う**
流量校正とガス校正を行います。
[注]校正は検査時と同じ本体の姿勢で行ってください。

6. **データ収集を始める**
“ D ”キーを押し、検査情報を表示します。次に、“ O ”キーを押し、データ記憶間隔を選択します。

7. **患者にマスクを装着する**
患者(被検者)にマスクを装着します。

8. **検査を開始する**
“ B ”キーを押して、検査を開始します。検査のデータ収集中、画面は20秒毎に更新されます。

9. **検査を終了する**
再び、“ B ”キーを押します。“ B ”キーを押すと、HOME画面に戻ります。

10. **データを取り出す**
“ F ”キーを押します。プリンタ接続時にはプリントを行います。また、外部機器にデータ転送する場合には、ダウンロードを行います。

11. **電源を切る**
ON／OFFスイッチをOFFにして、電源を切ります。本体はバッテリ充電器を接続しておけば充電されます。

清掃

使用後は必ず清掃をしてください。清掃方法は、別途用意されている取扱説明書の「保守・サービス(P.23～24)」の項を参照してください。

使用上の注意

重要な基本的注意

- 電源コードは必ず、付属品の3ピンプラグ付き電源コードを使用してください。他の電源コードを使用した場合、患者(被検者)および操作者が電撃を受けることがあります。
- 背面のガス排気口付近に障害物がなく、室内の空気に解放されている状態で測定を行ってください。
- ニューモタコのフローセンサのチューブには、内部に水滴が付着しないようにしてください。
- マウスピースの滅菌はエチレンオキサイドガスを用い、オートクレーブでの滅菌や煮沸消毒をしないでください。

相互作用(併用禁忌・禁止:併用しないこと)

医療用具の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
高圧酸素治療装置(一人用／多人数用)	使用禁止	爆発または火災を起こすことがある
可燃性麻酔ガスおよび高濃度酸素雰囲気内での使用	使用禁止	爆発または火災を起こすことがある

相互作用(併用注意:併用に注意すること)

周辺機器

- 本装置に各種の周辺機器を接続する場合は、必ず当社指定の装置を定められた方法により接続して使用してください。[指定外の機器を接続すると、漏れ電流により患者(被検者)および操作者が電撃を受けることがあります。]
- 複数のME機器を併用するときは、機器間に電位差が生じないように等電位接続をしてください。[筐体間にわずかでも電位差があると、患者(被検者)および操作者が電撃を受けることがあります。]
- 機器の状態や使用条件により、患者および操作者が電撃を受ける場合があります。本装置と機器を併用する場合は、個々の機器に添付されている取扱説明書の注意事項を参照した上で、注意して併用してください。

除細動器

本装置は除細動器に対する保護がないため、除細動器の放電エネルギによって、本装置が破壊されることがあります。除細動器の取扱説明書に記載されている注意事項を参照した上で併用してください。

作動・動作原理

呼吸ガスがニューモタコを通って呼出されるとき、呼気流量に比例する微量のガスがニューモタコの中央のチューブ(サンプル)を通って本体へ吸引されます。一定の比率のこのサンプルガス(パルス)がミキシングシステムへ吸引されます。吸引された各パルスは、O_2とCO_2の検出器へ導かれます。一定の時間に渡り、電子制御可変サンプリング、すなわちEVSがこのパルス列を一定体積にし、結果的に様々な呼気流量でも同一の平衡時間を得ることができるようになります。ガスの分析と流量の積分の後、ガスはシステムの背面から大気へ排出されます。システム全体がマイクロプロセッサで制御されています。VO_2, VCO_2 そしてRQは、取扱説明書の付録Bに概説する標準的な手順に従って計算されます。

貯蔵・保管方法および使用期間等

使用環境条件

温度範囲　0～50 ℃
湿度範囲　0～95 %(結露なきこと)

保守・点検に係る事項

装置を正しく使用するために、定期点検を実施してください。定期点検の主な内容は以下の通りです。

項　目	内　容
外観	各部の汚れ、錆・傷の有無 スイッチ、つまみ類の割れやがたつきの有無
入力部	接続部での破損の有無 接続部での空気の漏れの有無
表示部	管面の汚れ・傷の有無
校正	AUTOZERO,AUTOCALの終了 HOME画面の表示の確認
電源部	ヒューズの容量の確認 電源電圧の確認
機能・動作	計測値表示の異常の有無
安全	漏れ電流の確認
構成	他の機器との接続の確認

包装単位

本体および付属品／1台単位で梱包
3Lシリンジ／1個単位で梱包
簡易型アイソレーショントランス／1個単位で梱包

製造元
Aero Sport, Inc. (アメリカ合衆国)

輸入販売元
日本光電工業株式会社
東京都新宿区西落合1-31-4 〒161-8560
☎(03)5996-8000(代表) Fax(03)5996-8091